

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия ЗУЕВ

Имя ЕГОР

Отчество СЕРГЕЕВИЧ

Дата рождения 27 05 2008

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория Э - 514

Телефон 89126404728

Дата 03 02 2024

Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист
Заполняется участниками

Направление

<input type="checkbox"/> информатика	<input type="checkbox"/> история	<input type="checkbox"/> математика
<input type="checkbox"/> обществознание	<input type="checkbox"/> русский язык	<input checked="" type="checkbox"/> физика
<input type="checkbox"/> химия		

Класс

<input type="checkbox"/> 8	<input checked="" type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 11
----------------------------	---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Город участия *ЕКАТЕРИНБУРГ*

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____

Время выхода с _____ : _____ до _____ :

Протокол проверки
Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	25	10	20	00						
Балл члена жюри №2	25	10	20	00						

Итоговый балл *055*

Подпись члена жюри №1

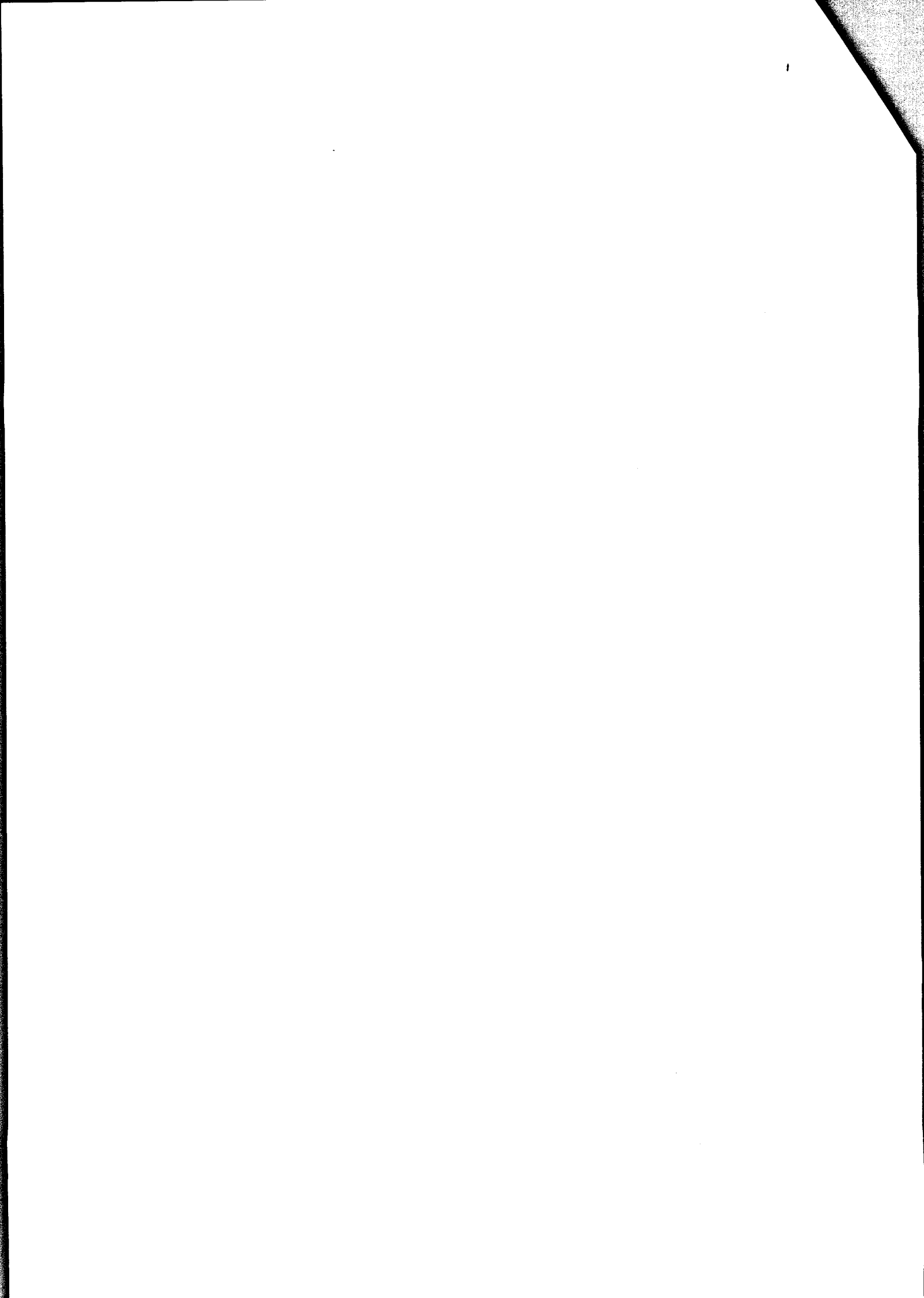
[Handwritten signature]

Подпись члена жюри №2

[Handwritten signature]

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Бланк ответов

Задача N1

Защитки на узелках точки в которых нач. измерений отстоят.
 Везде кроме узла колесиков отстоявшие растут или уменьш. на листе \Rightarrow
 \Rightarrow в обратном направлении 1) N5 по старым чл. лестничной доске была 110 м.
 \Rightarrow за время: $143 - 110 = 33$ м. по новым чл. лестничной доске было 6,6 м. \Rightarrow
 \Rightarrow v в среднем воде = $6,6 : \frac{11}{20} = \frac{132}{11} = 12$ км/ч.

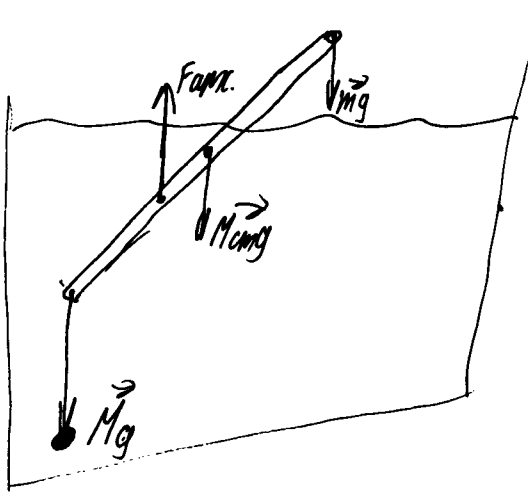
Защитки, что на чл. 2-3 отстоят незначительно \Rightarrow скор. равны.
 Уроки по чл. уменьшились = Уроки по чл. увелишились. (1)

А так как скор. равны и по новым чл. лодка уезжает до конца первой реки за вр. 2-3 (15 мин) значит в 1,2 км, то
 $v_{1\text{ река}} = 1,2 : \frac{1}{4} = 4,8$ км/ч. $\Rightarrow S_1 = 4,8 \cdot \frac{11}{12} = 4,4$ км.

Т.к. $v_{1\text{ река}} = v_{2\text{ река}}$ из (1), то $S_2 = 4,8 \cdot \text{чл.}(2-4)$ из среднего = $4,8 \cdot 30 \text{ мин} = 2,4$ км

$S_3 = 12 \text{ км/ч} \cdot 40 \text{ мин} = 8$ км
 $S_{\text{общ}} = 8 + 2,4 + 4,4 = 14,8$ км

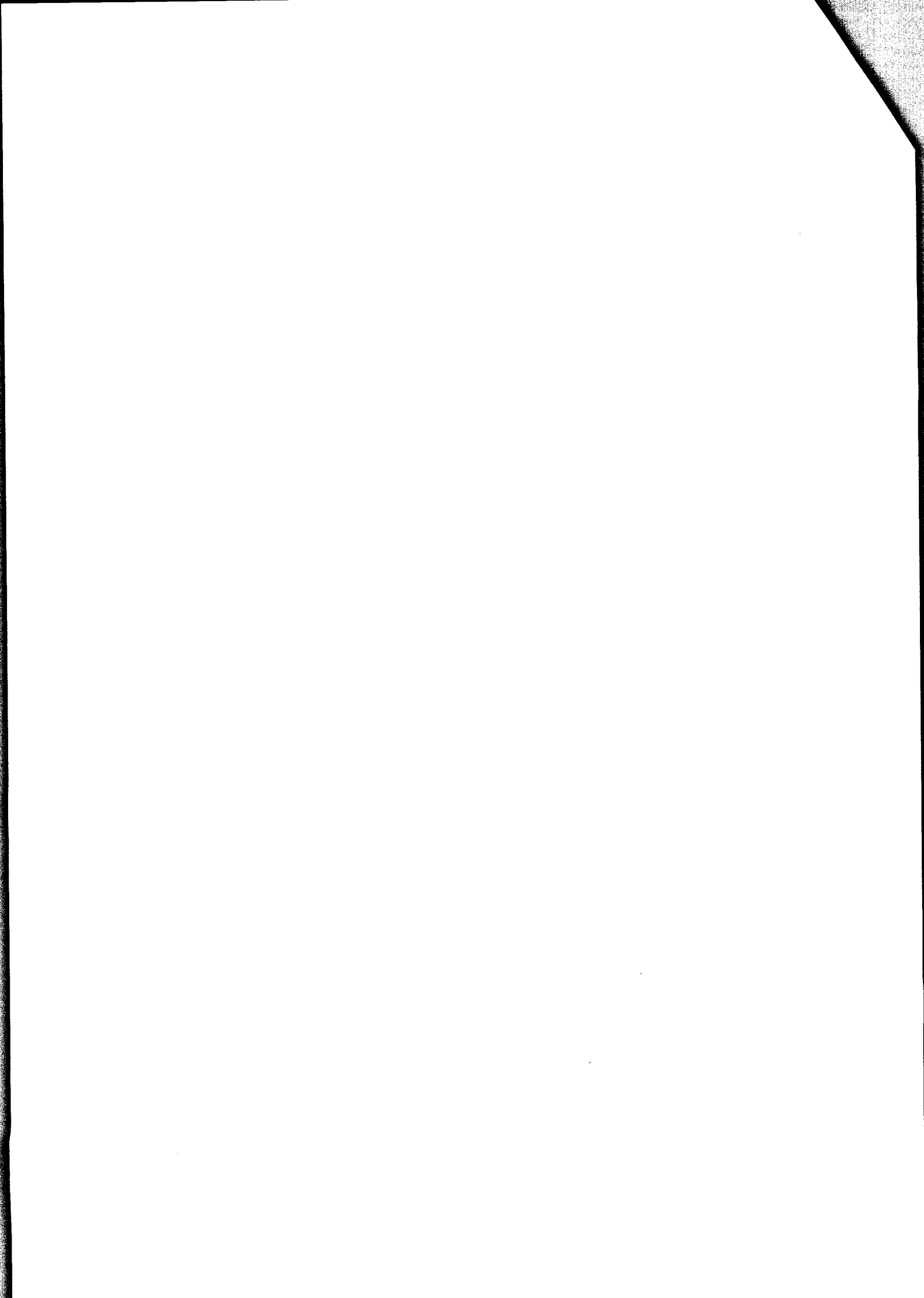
Ответ: $S = 14,8$ км.



N2

Дано: $O: M_1 + M_2 + M_3 = 0$. ось вращения упирается в лодку \Rightarrow
 $m = 0,032$
 $v = 1 \text{ м}^3$
 $M > m$
 $M = 0,272$
 $\Rightarrow F_{\text{арк.}} + mg = Mg$ (1) мг
 $F_{\text{арк.}} = Mg - mg = 2,7 - 0,3 = 2,4 \text{ Н}$
 $\rho g V = 2,4$
 $V = 0,24 \text{ м}^3$ (1)

2й шаг:
 $F_{\text{арк.}} = Mg = 2,7 \text{ Н}$
 $\rho g V = 2,7$
 $V = 0,27 \text{ м}^3$ (2)
 $(2) - (1) = 0,27 - 0,24 = 0,03 \text{ м}^3 \Rightarrow$
 \Rightarrow лодочка погружится на $0,03 \text{ м}^3$ в воду.
 Ответ: погружится в воду ещё на $0,03 \text{ м}^3$.



Бланк ответов

№3

$$p = \frac{cm\Delta t + 0,15mL}{10}$$

$$0,15cm(t_k - \bar{t}) = cm(100 - t_k)$$

$$0,15t_k = 100 + 0,15\bar{t}$$

$$t_k = \frac{100 + 0,15\bar{t}}{1,15}$$

$$\frac{3}{4}p = cm\left(100 - \frac{100 + 0,15\bar{t}}{1,15}\right)$$

$$\frac{3}{4}p = cm\left(\frac{115 - 100 + 0,15\bar{t}}{1,15}\right)$$

$$\frac{3m(c(100 - \bar{t}) + 0,15L)}{40} = cm\left(\frac{15 + 0,15\bar{t}}{1,15}\right)$$

$$\frac{3c(100 - \bar{t}) + 0,15L}{40} = \frac{15c + 0,15\bar{t}c}{1,15}$$

$$\frac{300c - 3c\bar{t} + 0,15L}{40} = \frac{15c + 0,15\bar{t}c}{1,15}$$

$$\frac{1260000 - 12600\bar{t} + 345000}{40} = \frac{63000 + 630\bar{t}}{1,15}$$

$$40125 - 315\bar{t} = 56521,60 + 565,2\bar{t}$$

$$-880,2\bar{t} = 16396,6$$

$$\bar{t} \approx 18,6^\circ$$

Ответ: $\bar{t} \approx 18,6^\circ$

Дано:

$$t_1 = 10 \text{ мин.}$$

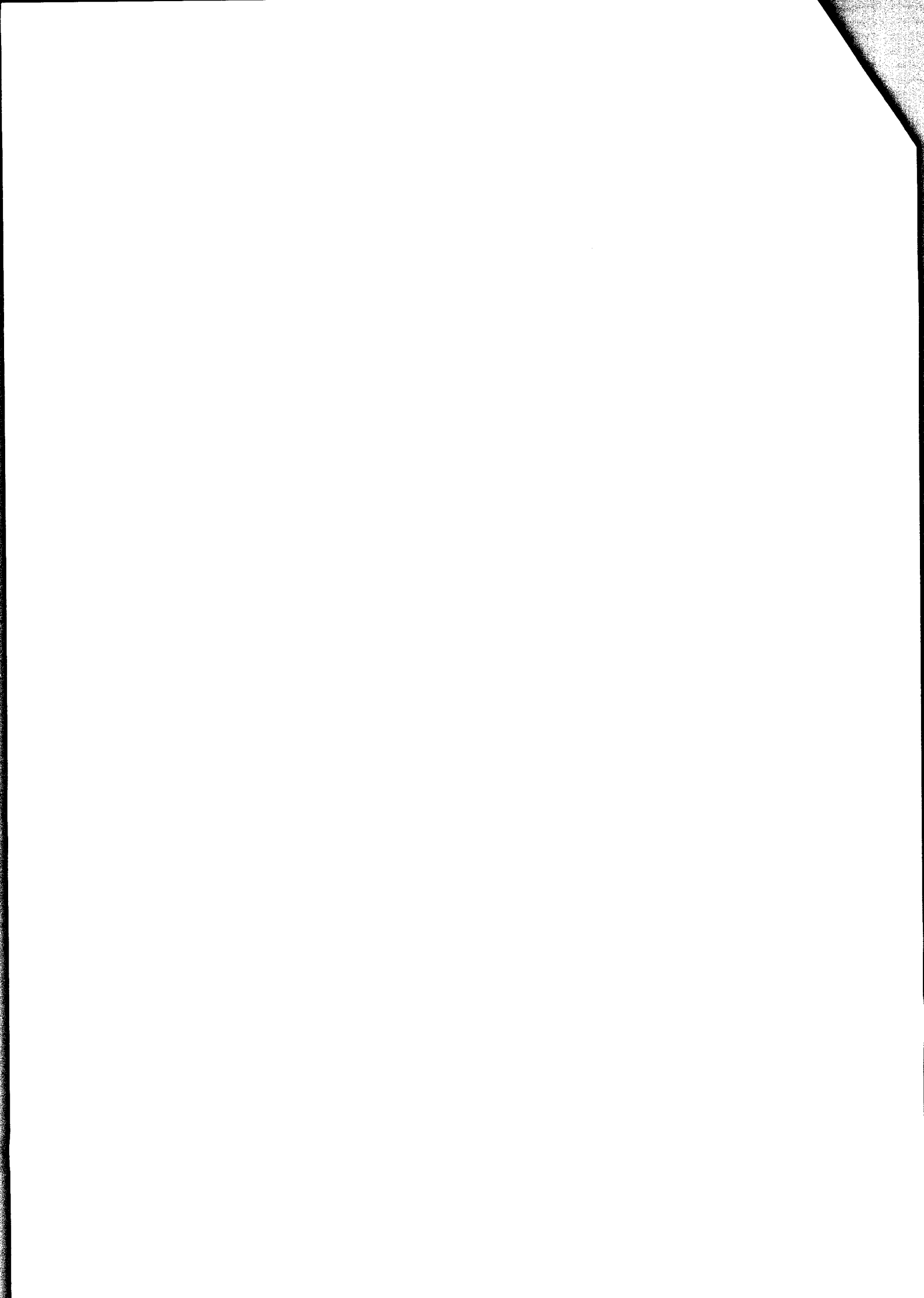
$$\eta = 15\%$$

$$t_2 = 45 \text{ с}$$

$$c_0 = 4200$$

$$L = 2300 \text{ Дж.}$$

$\bar{t} = ?$



Бланк ответов

